

СЕКЦІЯ 18. НОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ЗАХИСТУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ТА УТИЛІЗАЦІЇ ВІДХОДІВ

ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТТЯ МАКРОКІНЕТИЧНОЇ МАТЕМАТИЧНОЇ МОДЕЛІ ПРОЦЕСУ БІОЛОГІЧНОЇ ОЧИСТКИ ГАЗОПОДІБНИХ ВИКИДІВ ЯК ОСНОВА ДЛЯ ПРОЕКТНИХ РОЗРАХУНКІВ АПАРАТІВ ОЧИСТКИ ПОВІТРЯ ВІД ЕКОЛОГІЧНО НЕБЕЗПЕЧНИХ РЕЧОВИН

Бахарєва Г.Ю.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Газоподібні викиди різного промислового походження за об'ємом, складом шкідливих речовин та їх концентраціями є небезпечним та потужним джерелом забруднення навколишнього середовища. Негативність впливу посилюється ще й тим, що переважно ці джерела забруднення знаходяться у зонах помешкання та життєдіяльності людей.

Відомо, що установки біологічної очистки повітря є екологічно чистими, дешевими та простими в експлуатації. Тому, всебічне дослідження процесів біологічної очистки газоподібних викидів за допомогою таких установок є актуальною темою.

Мета даної роботи – винайти наукові основи для проектних розрахунків апаратів біологічної очистки від водорозчинних та нерозчинних у воді забруднень за допомогою початкових розробок макрокінетичних математичних моделей, а саме: визначення поняття макрокінетичної математичної моделі біологічного очищення, як системи двох аналітичних функцій, що кількісно відображають взаємозалежність питомої швидкості деструкції забруднення, його концентрації, часу протікання процесу та початкової концентрації біомаси, а також, що задовольняють взаємозв'язки цих же параметрів в диференційній формі.

Комплекс виконаних теоретичних та експериментальних досліджень біологічної очистки повітря, початкові розробки макрокінетичних математичних моделей (визначення поняття макрокінетичної математичної моделі біологічного очищення) у сукупності є науковими основами для проектних розрахунків апаратів біологічної очистки від водорозчинних та нерозчинних у воді забруднень, характерних для викидів багатьох підприємств, які містять багатокомпонентні системи, що є дуже важливим кроком у захисті навколишнього середовища від екологічно небезпечних речовин.

Основне значення таких досліджень полягає у розробці науково обґрунтованих методик розробки макрокінетичних математичних моделей біологічної очистки газоподібних викидів, як основ для подальших розрахунків проектних параметрів апаратів для біологічної очистки від водорозчинних та неводорозчинних газоподібних забруднень.

Таким чином, можна зробити висновок, що визначення поняття макрокінетичної математичної моделі біологічного очищення є першим, але дуже важливим кроком на шляху удосконалення розрахунків проектних параметрів апаратів для біологічної очистки.